

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет економіки та менеджменту
(назва факультету)

Кафедра економічної кібернетики
(назва кафедри)



ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

Галина ЦІХ

«30» серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	<u>Економетрика</u> <small>(назва дисципліни)</small>
галузь знань	<u>07 «Управління та адміністрування»</u> <small>(шифр і назва галузі знань)</small>
рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський) рівень</u> <small>(назва)</small>
Спеціальність	<u>071 «Облік і оподаткування»</u> <small>(шифр і назва)</small>
освітня програма	<u>«Діджитал-облік та консалтинг»</u> <small>(назва)</small>
Спеціалізація	<u></u> <small>(назва)</small>
вид дисципліни	<u>обов'язкова, цикл загальної підготовки</u> <small>(обов'язкова / вибіркова)</small>

Робоча програма з навчальної дисципліни «Економетрика»
(назва дисципліни)

для студентів факультету економіки та менеджменту
(назва факультету)

Розробник:

доцент кафедри економічної кібернетики,
доцент
кандидат економічних наук
(посада, науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

Наталія РІЗНИК
(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні
кафедри економічної кібернетики

Протокол від 27 серпня 2024 року № 1
Завідувач кафедри



(підпис)

Дмитро ДМИТРІВ
(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена НМК
факультету економіки та менеджменту

Протокол від 30 серпня 2024 року № 2
Секретар НМК



(підпис)

Оксана ПОТІХА
(ініціали та прізвище)

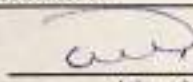
Робоча програма погоджена:

Спеціальність 071 «Облік і оподаткування»

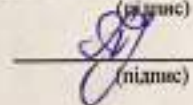
освітня програма «Діджитал облік та консалтинг»

Завідувач випускової кафедри

Гарант освітньої програми



(підпис)



(підпис)

Сергій СПІВАК
(ініціали та прізвище)

Тетяна КОРОЛЮК
(ініціали та прізвище)

1. Структура навчальної дисципліни

Показник	Всього годин	
	Денна форма Навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Кількість кредитів/годин	4,5/ 135	4,5/ 135
Аудиторні заняття, год.	54	12
Самостійна робота, год.	81	123
Аудиторні заняття:		
• лекції, год.	18	8
• практичні роботи, год.	36	4
Самостійна робота:		
опрацювання лекційного матеріалу	9	4
підготовка до практичних занять	18	2
опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	18	77
підготовка до контрольних заходів (складання заліку, тестування)	36	40
Залік	+	+

Частка годин самостійної роботи студента:

денна форма навчання - 60 %

заочна (дистанційна)форма навчання – 91 %

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Метою вивчення дисципліни є освоєння студентами методів побудови й оцінки параметрів залежностей, що характеризують кількісні взаємозв'язки в економічних процесах для детального їх аналізу й прогнозування.

2.2. Завдання навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей:

інтегральної:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері обліку, аудиту та оподаткування або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки і характеризується комплексністю й невизначеністю умов. *загальних:*

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК11. Навички використання сучасних інформаційних систем і комунікаційних технологій.

фахових:

СК02. Використовувати математичний інструментарій для дослідження соціально-економічних процесів, розв'язання прикладних завдань в сфері обліку, аналізу, контролю, аудиту, оподаткування.

СК08. Ідентифікувати та оцінювати ризики недосягнення управлінських цілей суб'єкта господарювання, недотримання ним законодавства та регулювання діяльності, недостовірності звітності, збереження й використання його ресурсів.

За результатами вивчення дисципліни студент повинен продемонструвати такі результати навчання:

ПРН 05. Володіти методичним інструментарієм обліку, аналізу, контролю, аудиту та оподаткування господарської діяльності підприємств.

ПРН 09. Ідентифікувати та оцінювати ризики господарської діяльності підприємств.

ПРН 12. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи і комп'ютерні технології для обліку, аналізу, контролю, аудиту та оподаткування.

ПРН 15. Володіти загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ і господарських процесів на підприємстві.

3. Опис навчальної дисципліни

3.1. Лекційні заняття

№	Тема заняття та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	Тема 1. Історичні етапи розвитку економетрики. Об'єкт, предмет, мета та завдання економетрики. Становлення економетрики як науки. Об'єкт, предмет, мета та основні завдання економетрики.	1	1
2	Тема 2. Застосування економіко-математичного моделювання в економіці. Модель. Економіко-математична модель. Моделювання та його види. Основні задачі моделювання. Класифікація економіко-математичних моделей.	1	1
3	Тема 3. Динамічні ряди та їхні характеристики. Динамічний ряд. Основні відкриті джерела статистичної, економічної та фінансової інформації для побудови динамічних рядів. Основні середні характеристики динамічних рядів. Дисперсія. Середньоквадратичне відхилення. Коефіцієнт варіації.	2	1
4	Тема 4. Загальний вигляд економетричної моделі. Регресійний аналіз. Поняття економетричної моделі. Функціональний та стохастичний зв'язок між величинами. Загальний вигляд економетричної моделі. Основні етапи побудови економетричної моделі. Регресія. Види регресії. Діаграма розсіювання регресійної функції	2	1
5	Тема 5. Аналіз та прогнозування соціально-економічних процесів на основі моделі парної лінійної регресії. Теоретична модель парної лінійної регресії. Вибіркова модель парної лінійної регресії. Суть методу найменших квадратів. Приклад побудови моделі парної лінійної регресії. Економічний аналіз моделі парної лінійної регресії, побудова прогнозу. Поняття про коефіцієнт еластичності.	2	1
6	Тема 6. Аналіз якості оцінок параметрів рівняння парної лінійної регресії. t-тест Ст'юдента. Коефіцієнт детермінації. Перевірка моделі на адекватність за критерієм Фішера. Основні причини існування похибок. Автокореляція. Наслідки автокореляції. Перевірка на наявність автокореляції за тестом Дарбіна-Уотсона. Умови Гаусса-Маркова для випадкової величини.	2	1

7	Тема 7. Парна нелінійна регресія Основні види моделей парної нелінійної регресії. Зведення моделей парної нелінійної регресії до лінійного виду.	2	1
8	Тема 8. Множинна лінійна регресія. Узагальнена та вибіркова моделі множинної лінійної регресії. Основні характеристики моделі множинної лінійної регресії. Поняття мультиколінеарності. Наслідки мультиколінеарності. Ознаки мультиколінеарності. Перевірка на наявність загальної мультиколінеарності на основі алгоритму Феррара-Глобера. Методи вилучення мультиколінеарності	2	1
9	Тема 9. Економетричні моделі на основі системи структурних рівнянь. Побудова економетричних моделей на основі системи структурних рівнянь. Оцінки параметрів системи одночасних рівнянь	2	
10	Тема 10. Використання економетричних моделей в практичних ситуаціях. Прикладна економетрика Приклади використання економетричних моделей в мікро- та макроекономіці.	2	
Усього годин		18	8

3.2. Практичні заняття

№	Тема заняття	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	Історія розвитку економетрики. Об'єкт, предмет, мета та завдання економетрики.	1	1
2	Застосування економіко-математичного моделювання в економіці	1	1
3	Динамічні ряди та їхні характеристики	4	1
4	Загальний вигляд економетричної моделі. Регресійний аналіз. Діаграма розсіювання регресійної функції	2	1
5	Визначення та аналіз лінійного коефіцієнта кореляції	2	
6	Аналіз та прогнозування соціально-економічних процесів на основі моделі парної лінійної регресії	4	
7	Аналіз та оцінка коефіцієнта детермінації. Перевірка моделі на адекватність за критерієм Фішера	2	
8	Перевірка економетричної моделі на наявність автокореляції	4	
9	Умови Гаусса-Маркова для випадкової величини	2	
10	Парна нелінійна регресія	4	
11	Розрахунок та аналіз коефіцієнта еластичності	2	
12	Множинна лінійна регресія	4	
13	Побудова моделі виробничої регресії	4	
Усього годин		36	4

3.3. Самостійна робота

№	Найменування робіт	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	9	4
2.	Підготовка до практичних занять	18	2
3.	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції:	18	77
	Кореляція. Коефіцієнт кореляції	6	6
	Виробнича регресія. Зведення виробничої регресії до лінійного вигляду	6	6
	Поняття ізокванти та її побудова	6	6
4.	Підготовка до контрольних заходів (складання заліку, тестування)	36	40
Усього годин:		81	123

Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Форма підсумкового семестрового контролю – залік

Модуль 1			Модуль 2			Підсумковий контроль	Разом з дисципліни
Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота				
Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Теоретичний курс (тестування)	Практична робота			
20	20		15	20		25	100
№ лекцій	Вид робіт	Бал	№ лекцій	Вид робіт	Бал	За кожних три бали семестрової оцінки студент отримує бал підсумкової семестрової оцінки автоматично	
Лекція 1-5	Пр. заняття №1-2	3	Лекція 6-9	Пр. заняття №11-12	5		
	Пр. заняття №3-4	3		Пр. заняття №13-14	5		
	Пр. заняття №5-6	4		Пр. заняття №15-16	5		
	Пр. заняття № 7-8	5		Пр. заняття №17-18	5		
	Пр. заняття №9-10	5					

4. Навчально-методичне забезпечення

1. Сертифікований дистанційний курс «Економетрика» (ID 943, сертифікат № ДН 0102).
2. Методичні рекомендації для самостійної роботи з дисципліни «Економетрика» студентів усіх форм навчання спеціальностей 075 «Маркетинг», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок», 076 «Підприємництво та торгівля», 051 «Економіка». // Укладач Різник Н.М. Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя. 2023. 16 с.
3. Методичні вказівки для підготовки до практичних занять із дисципліни «Економетрика» для студентів усіх форм навчання спеціальностей 075 «Маркетинг», 071 «Облік і оподаткування», 72 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок», 076 «Підприємництво та торгівля», 051 «Економіка». Укладач Різник Н.М. Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя. 2023. 40 с.
4. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Економетрика» усіх форм навчання спеціальностей 075 «Маркетинг», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок», 076 «Підприємництво та торгівля», 051 «Економіка». Укладач Різник Н.М. Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя. 2023. 51 с.

5. Рекомендована література

Базова:

1. Економетрія : навч. посіб. для здобувачів першого (бакалавр.) рівня освіти за спец. 051 "Економіка" та 073 "Менеджмент", здобувачів вищ. освіти екон. спец., магістрів та аспірантів / Л. В. Рибальченко ; Дніпропетр. держ. ун-т внутр. справ, Навч.-наук. ін-т права та інновац. освіти, Каф. інформ. технологій. Дніпро : ДДУВС. 2023. 83 с.
2. Економетрика: тестові завдання: навч. посіб. / О. Ю. Вінничук ; Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича: Рута. 2023. 155 с.
3. Економетрія: навч.- метод. посіб. / О. В. Кочетков [та ін.] ; Луган. нац. аграр. ун-т. Харків : ЛНАУ. 2021. 254 с.
4. Паянок Т.М.[та ін.]. Економетрика: прикладний аспект : навч. посіб. Ун-т держ. фіск. служби України. Ірпінь : УДФСУ. 2020. 207 с.
5. Холод О.Г. Економетрика: Лабораторний практикум / О.Г. Холод, Л.І. Ярмоленко. Д.: Університет ім. Альфреда Нобеля. 2021. 96 с.

Допоміжна:

6. Лугінін О.Є., Фомішина В.М., Дудченко О.М. Економетрика. Херсон: Гельветика. 2019. 320 с.
7. Різник Н. Моделювання конкурентоспроможності торговельного підприємства на основі економетричного підходу [Електронний ресурс] / Наталія Різник, Олена Берестецька, Неля Іваськів // Соціально-економічні проблеми і держава. 2021. Вип. 2 (25).С. 533-540. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2021/21rnmoe.pdf>.
8. Різник Н., Гарматій С., Макогон А. Аналіз динаміки страхового ринку національної економіки та визначення основних кластерів інструментарієм економіко-математичного моделювання . Галицький економічний вісник. Тернопіль: ТНТУ, 2019. Том 60. № 5. С. 27–39.
9. Економетрика: підруч. / В. О. Капустян, О. А. Жуковська ; Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського". - Київ : Освіта України, 2021. 221 с.
10. Економетрика: метод. вказівки до лаб. робіт / [уклад.: І. В. Дорошенко, М. О. Косар, Т. О. Лукашів] ; Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. Чернівці : ЧНУ : Рута. 2020. 167 с.

Інформаційні ресурси

11. ЕНК «Економетрика» ID 943. – Сторінка курсу на сервері дистанційного навчання ТНТУ URL: <http://dl.tntu.edu.ua/login.php?course=943>
12. Introduction to Econometrics with R Christoph Hanck, Martin Arnold, Alexander Gerber and Martin Schmelzer, 2020. URL: <https://www.econometrics-with-r.org/> .
13. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> .
14. Науково-технічна бібліотека Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. URL: <https://library.tntu.edu.ua/> .
15. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua> .
16. Тернопільська обласна універсальна наукова бібліотека. URL: <https://library.te.ua/> .
17. Офіційний веб-сайт Міністерства економіки України. URL: <https://www.me.gov.ua>.

